



FOCUS

專題報導

● 作者/Doug King & B. A. Friedman ● 譯者/李永悌 ● 審者/林政龍

長驅直入：兩棲作戰

Fighting Forward to Ensure Littoral Access

取材/2017年11月美國海軍學會月刊(*Proceedings*, November/2017)

若欲採行海上混合戰作戰方式與行動方案，海軍與陸戰隊必須朝兩大領域進行現代化改革：兩棲作戰載臺與水面連接輸具。(Source: USN/John Lill)

拜現代化武器所賜，使得防禦部隊戰力遠較攻擊部隊來得強大。鑑此，陸戰隊勢需小型、快速、匿蹤且高存活率的載臺，俾在濱海環境下自由行動、保持戰力及克敵制勝。





1915年2月，法國與英國發起奪取達達尼爾(Dardanelles)海峽控制權的作戰行動，並於加利波利(Gallipoli)對土耳其沿海實施兩棲突擊。此次入侵行動的失敗證明二十世紀初期兩棲作戰所面臨的巨大挑戰。海軍與兩棲作戰全然缺乏協調，登陸部隊以開放式且無裝甲防護的艦船進行艦岸運動，加上通信不良導致難以協調空中監視、火力支援與部隊機動，特別是該登陸行動——本質主要是由當地可用之部隊所組成特遣部隊參與此次戰役——是無法戰勝配備現代化武器的土耳其防禦部隊。

以往戰爭當中，當登陸部隊執行兩棲作戰行動時甚少受岸上守軍決定性的干擾，只要海軍部隊能維持該地區的制海權，登陸部隊即佔有優勝之局面。惟科技的革新改變了此一情形；在加利波利戰役中，拜現代化武器所賜，防禦部隊的戰力

遠較攻擊部隊來得強大。

加利波利之役敗陣之後，整個濱海作戰環境瞬間產生變化，也順帶引起兩棲部隊作戰思維與武器配置的改變。時至今日，新興科技又再度強化兩棲作戰防禦部隊對抗登陸攻擊部隊的作戰能力。兩棲部隊毋須再經歷另一場加利波利之役，即可檢視作戰環境，並得出有關如何進行人員訓練、裝備配置與兵力運用的結論。

未來美陸戰隊數年內需置重點於發展小型、快速、匿蹤、高存活率的載臺與部隊。陸戰隊與海軍必須採分散式作戰，以確保不被偵知，並依戰況發展集中兵力於決戰點。開創空中、水面與水下局部優勢將有利於水面作戰。為了應付全方位軍事作戰行動，部署於岸際的部隊必須維持固有的作戰彈性。無人系統必須透過新興整合式資訊，以及網路戰與電子戰能力以增援陸戰隊與海



美海軍兩棲待命支隊中的旗艦兩棲攻擊艦拳師號(USS *Boxer*, LHD-4)正於海上執行訓練任務。

(Source: USN/Jessed D. Monford)

軍，而非將其取而代之。未來的濱海作戰方式，將類似美國退役斯塔夫里迪斯(James Stavridis)海軍上將所稱的「海上混合戰」(maritime hybrid warfare)。¹ 欲採此海上混合戰作戰方式與行動方案，海軍與陸戰隊必須朝兩大領域進行現代化改革，也就是：「兩棲作戰載臺」與「水面連接輸具」。

戰間期的作戰發展

第一次世界大戰期間，科技賦予防禦部隊的作戰優勢已眾所皆知。可靠且攜行式機槍幾乎讓準備周全的所有防禦部隊，有效抵禦敵軍的正面攻擊。間接射擊砲兵部隊在後膛砲(breach-loaded gun)與前進觀測的通信措施協助之下，使那些防禦力不足且集結成列與集中機動的部隊自取滅亡。定翼機執行空中偵察的戰術作為，使三度空間的作戰方式發揮效用。潛艦與蒸汽動力艦艇的出現，使海軍作戰產生革命性的轉變，而且在國家大規模的人力動員政策下創造出的大型部隊，其可透過大批密集隊形來阻擋側翼機動與奇襲攻擊部隊的人海戰術。

兩次世界大戰之間的科技創新開始讓攻勢作戰再度佔有優勢。為專門作戰目的所設計的水面連接輸具開始裝甲化，接著履帶化，再來是兩棲化，產生可從近海至遠海運送部隊的載具。早期的旋翼機測評亦曾試圖達到相同作戰目標。艦艇方面亦有所變革，軍隊運輸艦與航艦護衛艦曾是第二次世界大戰後通用兩棲突擊艦的先驅。美海軍與陸戰隊首先開啟了艦砲支援與空中密支的協調與應用作為。1913年12月，美陸戰隊首創前進

基地部隊(Advanced Base Force)，經過二十年後發展成艦隊陸戰隊(Fleet Marine Force)，該部隊是史上首支現代化兩棲作戰兵力。

美海軍與陸戰隊對兩棲作戰兵力革新作為的強烈訴求，已可確保攻勢部隊重獲優勢並促使強勢登陸(opposed landing)的可行性再度呈現。

現代作戰環境的發展

當美海軍兩棲待命支隊(amphibious ready group, ARG)與陸戰隊遠征支隊(marine expeditionary unit, MEU)作戰構想發展之後，二十世紀兩棲作戰密碼就已宣告破解。然而，面對作戰環境一再改變，海軍與陸戰隊卻仍舊沿襲昔日那套兩棲待命支隊與陸戰隊遠征支隊的作戰模式，甚至於能夠擾亂今日濱海環境的創新技術，在第二次世界大戰就已出現了。電子作戰亦處於萌芽階段。1944年，美海軍首度運用飛行員於空中導引TDR-1型無人突擊機，支援陸戰隊兩棲突擊作戰行動，並於索羅門群島布干維(Bougainville)與巴布亞新幾內亞拉寶爾(Rabaul)等地，摧毀日軍的高射砲系統與其他高價值目標。² 由此可見，當時這些科技與其他研發皆已漸臻成熟，而且在濱海作戰環境中普遍可見。

目前無人飛機系統可提供火力打擊能力與持續不間斷的情監偵能力，賦與指揮官所謂目不轉睛的掌握能力。衛星影像與無人飛機系統使部隊難以(非全然不可能)在戰場上遁形。即便透過加密通信，亦可立即遭偵知與定位。國家與非國家行為者，可輕易取得具備各種不同裝藥型式的精確導引彈藥。而其中最令各國憂心忡忡的就是攻



FOCUS

專題報導



美軍必須致力於確保兩棲待命支隊/陸戰隊遠征支隊，能以小型、快速、匿蹤且存活率高的載臺與部隊，於濱海作戰環境下立即出動。(Source: USN/Alan Gragg)

船彈道飛彈(anti-ship ballistic missiles, ASBM)，將迫使美海軍艦艇的作戰區離岸際更加遙遠。

近期發展成熟的新興科技不停向外擴展，一套被稱為「反介入與區域拒止」(Anti-Access/Area-Denial, A2/AD)的防禦系統，已將作戰優勢再次轉移至

防禦部隊。這套反介入/區域拒止防禦系統在世界各地濱海區域的熱點中，如雨後春筍般地不斷湧現。由於潛在敵人對美國海上首要地位的認知，故其試圖透過遠征作戰提高此一戰略優勢的代價。因此，美軍若想擊潰這些遍布各地的防禦系統，就必須致力於確保兩棲待

命支隊/陸戰隊遠征支隊，能以小型、快速、匿蹤且高存活率的載臺與部隊，於濱海作戰環境下可立即出動、保持旺盛與決勝的戰鬥力。

適度精簡的兩棲海軍

兵棋推演與任務分析皆顯示，美海軍若想要滿足各地區

作戰指揮官的作戰需求則需約五十四艘兩棲艦艇。³ 由於國家預算的限制，導致美軍聯合部隊滿足全球軍力展示、兵力投射與危機因應的需求，以及進行強制進入的作戰能力嚴重不足。現有的目標僅可提供三十四艘兩棲艦艇，而目前僅剩三十一艘可投入各地區戰備任務。⁴ 此艦隊係由「兩棲突擊艦」（具有船塢甲板的直升機船塢登陸艦及不具船塢甲板的通用兩棲突擊艦）、「兩棲船塢運輸艦」（amphibious transport dock ship, LPD）及「船塢登陸艦」（dock landing ship, LSD）等艦所組成。⁵ 目前三十四艘艦艇的計畫提供了十一艘通用兩棲突擊艦/直升機船塢登陸艦、十二艘兩棲船塢運輸艦與十一艘船塢登陸艦（或

其後續艦型，未來LX(R)型兩棲艦）。這些艦艇包含通用兩棲突擊艦/直升機船塢登陸艦、兩棲船塢運輸艦與船塢登陸艦等各一艘，並配屬陸戰隊遠征支隊，共同組成一支海軍兩棲待命支隊，定期部署各地共同執行遠征作戰任務。

在美軍全球性軍力投射任務下，仍需輪調部署一支來自美國本土的美軍中央司令部的前進部署支隊，於環太平洋區域負責執行戰備巡弋任務。倘若這支輪調的前進部署支隊來自美國東岸，於啟航後便會途經地中海執行戰備巡弋任務；反之，若來自美國西岸，於啟航後則會航經太平洋與印度洋。然其航線交接期程雖未造成訓練資源浪費，卻因航程極度遙遠而影響艦艇妥善率，每



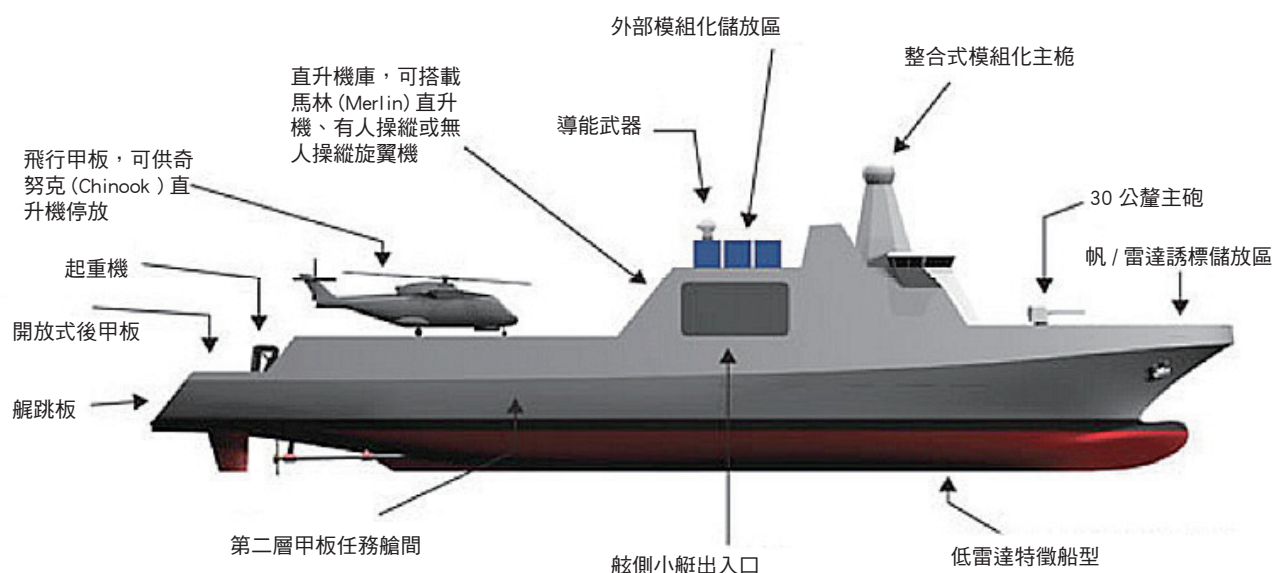
為了能讓兩棲待命支隊投射兵力至各離岸區域，美陸戰隊將需配置各型戰鬥快艇與小型連接艦，特別是航速可達五十節的馬克5型(Mark V)特戰巡邏快艇或其他服役於海豹部隊的小型快艇。(Source: USN/Robyn Gerstenslager)



由「兩棲突擊艦」、「兩棲船塢運輸艦」與「船塢登陸艦」等組成的艦隊，是美海軍執行地區戰備的要角。(Source: USN/Christopher B. Janik)

次執行常態巡弋任務時，幾乎都需用上所有的現役兩棲艦艇，同時也在因應各項危機任務時，耗損了艦艇的妥善率。在美國利益政策下，美海軍在全球許多區域不斷的遭受挑戰，而這些艦艇的編成往往採分散配置方式，俾以較少的能力涵蓋更多地區，但此舉卻存有極大的風險。

筆者認為只要配置總數四十艘的兩棲艦艇，就可提升重點區域的戰略利益涵蓋範圍。美海軍透過常態輪調機制於美國東岸部署五支兩棲待命支隊(各支隊含一艘通用兩棲突擊艦/直升機船塢登陸艦、一艘兩棲船塢運輸艦與一艘新一代兩棲艦)，每一支隊在整個輪調期都待在中央司令部



英國皇家海軍規劃的黑天鵝級艦，其艦體具匿蹤性、存活率，並可容納排級組成部隊的住艙空間。

責任區域內執勤，當支隊交接完畢後便可支援歐洲司令部與非洲司令部。美海軍若欲滿足非洲司令部/歐洲司令部的接戰、嚇阻與危機應處之兵力需求，則需要額外增加一支兩棲待命支隊，該支隊計由一艘通用兩棲突擊艦/直升機船塢登陸艦、一艘兩棲船塢運輸艦及兩艘新一代兩棲艦所組成，就如同部署於葡萄牙里斯本(Lisbon)那支海軍前進部署部隊一樣的規模。該支隊在部署的過程亦將獲得陸戰隊新成立的第21陸戰隊遠征軍總部與輪調部隊的兵力支援。

在美國西岸，同樣有五支兩棲待命支隊可支援整個太平洋地區的常態性輪調部署，滿足必要的訓練需求、應變選項，以及在該區域內的兵力需求與危機應變行動。此外，一支前進部

署於日本佐世保(Sasebo)的兩棲待命支隊，係由一艘通用兩棲突擊艦/直升機船塢登陸艦、一艘兩棲船塢運輸艦與兩艘新一代兩棲艦所組成，可滿足來自美國西岸的兵力支援需求。此外，該支隊仍例行受第31陸戰隊遠征支隊支援，以具備遂行多重任務之能力。

此一作法需要美海軍擁有十二艘通用兩棲突擊艦/直升機船塢登陸艦、十二艘兩棲船塢運輸艦與十四艘新一代兩棲艦，俾組成與部署十二支兩棲待命支隊。此外，兩艘通用兩棲突擊艦將於危機、突發事件或兵力投射行動中，移轉成為可提供海上指揮與管制，並能部署其航空能量的指揮艦。而原本的兩棲指揮艦(amphibious command ship, LCC)則供艦隊指揮官運用，惟該型艦壽期正迅速屆齡老化。鑑於有



人操縱與無人操縱前進作戰的複雜性，若無專用之指揮與管制載臺，美海軍將在競爭激烈的環境下缺乏自海上基地完全整合的能力。只要這四十艘兩棲作戰艦艇全數到齊，即可提供充足的作戰能力，俾利滿足（目前尚未達到）作戰部隊指揮官對於全球戰略表態與危機應處之要求標準，並可提供額外的訓練能量。⁶

運用現行造船產業可達到最大的經濟規模，惟決定未來兩棲作戰的實際造艦需求時，則應一併考量發展新式「作戰連接輸具」（如實驗中的艦岸連接艇[ship-to-shore connector, SSC]）以節約成本。兩棲載臺必須能夠透過作戰連接輸具以超視距方式大量投射戰鬥力。未來兩棲艦艇將不在視距內接戰，而是透過作戰連接輸具所組成的空中、水面、水下有人操縱或無人操縱小組執行濱海作戰。

鑑於攻船彈道飛彈對通用兩棲突擊艦一直構成威脅，因此為強化兩棲待命支隊戰力，美海軍應考慮一款小型、自動部署式遠征小型巡邏艦或巡防艦

（稱為「遠征巡防艦」FF[E]），該型艦可用來執行近岸作戰直到岸基防禦部隊戰力遭到瓦解為止。「遠征巡防艦」建造時應可搭載陸戰隊排級特遣隊（視任務而定，約四十名隊員）。此型艦應有可供一架小型直升機與無人飛機系統降落的空間，以及小型船塢甲板或跳板，可供諸如特戰戰鬥人員快艇、硬舷充氣艇、水上摩托車及無人水下/水面系統等運輸載具或小艇作業使用。點防禦需利用裝載能力，而外部標示應盡量減少，以利於艦船自身的目視偽裝。談論到這款具潛力的「遠征巡防艦」，就不免提到英國皇家海軍過去曾推出黑天鵝（Black Swan）級艦的造艦計畫，該艦相對以更便宜的價格籌獲。⁷（兩艘黑天鵝級艦亦可搭載連級組成部隊。⁸）由於「遠征巡防艦」體積小，速率高並可在敵長程火炮射程範圍內機動，是一般大型軍艦無法達到作戰模式，但若遭遇戰損，對兩棲待命支隊/陸戰隊遠征支隊而言，所付出的代價也相對低廉。而這些遍布四處的小型艦艇亦可擾亂敵雷達的追瞄與標定，甚至比發展

昂貴且有限攻船飛彈的成本效益額度都還來得低廉。

「遠征巡防艦」可彌補兩棲突擊艦的額外作戰需求，並可提供長程後勤與遠征前進基地（expeditionary advanced base, EAB）維持作戰的支援選項。此外，「遠征巡防艦」使美陸戰隊可執行更多任務，諸如兵力駐留與危機應處、無人系統的支援運用，並可大幅強化制海支援力與兵力投射整備，以及強制入侵作戰行動。令人遺憾的是，美海軍近岸作戰艦因缺乏搭載陸戰隊與其他部隊的住艙容量（即使是一個排兵力也無法容納），所以其戰備的難題迄今尚無明確的解決方案，故並非合適的選項。

就整體美海軍兩棲艦隊短缺層面來看，一艘「遠征巡防艦」將可達成具備基礎戰力的艦艇需求。「遠征巡防艦」亦可透過強化既有火力，而適度地增強分散式作戰的殺傷力。此型艦更可解決美海軍艦隊偏重「遠洋」作戰的問題。2017年4月，美海軍阿姆斯壯（Benjamin Armstrong）中校在《美國海軍學會月刊》撰文指出，「若現在美海



一艘1610級通用登陸艇(landing craft utility, LCU)正於亞丁灣卸載第11陸戰隊遠征支隊的陸戰隊員。該型艇最多可運送350名陸戰隊員至灘岸，然該艘使用五十年的艦型早已欠缺戰場存活率，美軍已將該型艇納入汰換計畫中。

(Source: USMC/Devan K.Gowans)

軍面臨勢均力敵的衝突，將因艦隊目前的不平衡架構而令人憂心不已，諸如缺乏艦艇護送物資、無法有多的艦艇保護作戰後勤艦艇或執行襲擊行動與再整補。……美海軍需要的艦艇絕大部分應是小型作戰艦艇，美國若欲在此多極的世界獲致成功，必須盡快獲得這些艦艇。」⁹「遠征巡防艦」的作戰彈性能承擔美陸戰隊與海軍的各式任務，特別是對照於那些極為困難或窒礙

難行的作戰載臺。

戰鬥連接輸具

現代化兩棲作戰需要的是在登陸部隊航渡期間，難以遭敵軍砲火標定的艦到岸基礎設施。儘管陸戰隊擁有各式空中運輸載具可供選擇，然在某些狀況下，現代化防空系統仍可阻礙空中運輸載具的運用。因此，在未來兩棲作戰的環境中，



仍需要具備各式水面連接輸具，包括無人與自主式系統。

在攻船飛彈與射程涵蓋範圍的威脅下，作戰半徑必須涵蓋地面與水面的裝甲水面連接輸具，並不在可能且符合成本效益的軍事投資建案考量範圍之內。此類現況不應被視為挫敗，仍可藉投資諸如「遠征巡防艦」，增加兩棲部隊後續幾十年彈性運用的輸具選項，反而不失為一個增加水面連接載具多樣化的好機會。在國防預算有限的情況下，小型快艇、兩棲裝甲舟車與現代化連接輸具艦隊，顯然已為當前的作戰環境，增添了附加軍事投資的選項。

小型快艇是達到高速率、高航程、低雷達特徵最理想的一款水面連接輸具解決方案。所幸目前有許多選項已完成研發，或服役於現行艦艇部隊之中。美海軍特種作戰人員戰鬥艇在進行部分加改裝之後，可用來作為超水平線投射陸戰隊員上岸與火力支援能力的解決方案。新式無人小艇系統，例如法國Sextant系列無人小艇，該系列包含小型、中型無人硬舷充氣艇，以及能快速將人員自

艦上運往岸上的大型無人艇，皆值得深入研究以作為兩棲海軍(Gator Navy)與陸戰隊的額外選項。

然而有人與無人操縱小型快艇的缺點是，一旦艦岸運動階段結束後，就無法移轉至陸上繼續使用。而自主式或無人連接輸具可提供近接火力支援與情報監偵作為，並可支援小型快艇將人員運往岸上，甚至可取代小型快艇與人員取得聯繫，將地面戰術機動部隊與後勤物資運送上岸。

美陸戰隊規劃用於取代老舊兩棲裝甲舟車部隊的兩棲戰鬥車(amphibious combat vehicle, ACV)仍需數年才能分發部隊使用。即便日後成軍服役投入戰備演訓使用，該型舟車的海上續航能力亦不可能超出岸基飛彈基地射程範圍之外，即可從艦船泛水後航渡上岸。儘管如此，登陸後突擊階段與自兩棲作戰中脫離時，陸戰隊仍需借助兩棲裝甲戰鬥舟車，始可達成登陸作戰任務；而其他類型的水面連接輸具亦必須能夠大量提供支援聯合特遣部隊必要的戰鬥力——無論是自遠征前進基

地出動支援制海任務或支援長期陸上作戰。

因此，連接輸具設計的創新作為將是至關重要的因素。美海軍的登陸艇、氣墊登陸艇及其接替者艦岸連接艇等，皆無法提供戰爭成形階段期間艦艇所需要的戰場存活率與匿蹤性。幸好已有各式不同的新興選項，可為離岸兵力投射的手段增加多樣性。而通用登陸艇隊迄今仍使用服役超過五十年的1610型通用登陸艇，也一定要進行現代化。目前的通用登陸艇隊可迅速將大量部隊與裝具運送至岸上，惟僅限於在戰況許可的作戰環境下進行輸送作業。雖然美海軍目前規劃以新型、較有能力且基本上功能相同——亦即可提供大量極短航程艦對岸運輸能量的載臺來取代這些登陸艇，但若此型新式載臺能達到所有的能力，則意味著美海軍將不幸地錯失良機。海軍部隊所尋求的輸具選項應是不僅能增加運輸量，亦要能增加兩棲部隊彈性運用的載臺。新一代增程型連接輸具可在有限時間內獨立作業，相信將比改良後的通用登陸艇更

值得投資。該型載臺自兩棲艦艇泛水出動後，即於濱海地區執行近迫機動作戰。(兩棲艦艇可在結合保護性電磁作戰的效能下，至更遠的距離進行作戰。)除了部署陸戰隊人員與裝備之外，亦可提供近岸火力支援、精準打擊、傷患後送、哨戒艇/防禦功能、以及擔任輸油站，甚至作為登臨搜索及扣押(visit, board, search, and seizure, VBSS)載臺。採用通用登陸艇構型的小型運輸艇在某種程度上已模組化——可裝載各式各樣的裝備——惟其潛力仍有待開發。2013年7月，《美國海軍學會月刊》曾提出一款「摺疊式通用登陸艇」(landing craft utility, folding, LCU-F)，但那只是說明可支援濱海作戰，抑或支援濱海區域艦岸運動構想的選項之一而已。¹⁰

為未來做好準備

改變勢在必行，但絕不可重蹈加利波利戰役的覆轍。美海軍不必等待大難臨頭才開始發掘並解決二十一世紀所要面臨的挑戰。

享有身為海洋國家的利益，並不代表僅止於維持海上作戰能力與獲取制海權。美國亦須保有離岸投射戰鬥兵力以達成制海能力的控制權。誠如威利(J. C. Wylie)海軍少將所言，如海軍要將「武裝士兵」(man with a gun)投送上岸則必定還是要有兩棲能力才行，而要具備如此的能力應該是美國海軍部的整體重大考量。適度且必要地增加兩棲艦艇與投資各式水面連接輸具，將可導正美軍兩棲能力數十年來的缺失，俾應付當今濱海環境的嚴峻挑戰與避免未來敗戰。

作者簡介

Doug King陸戰隊退役上校係美陸戰隊「艾利斯小組」(Ellis Group)組長，B. A. Friedman陸戰隊少校為該小組計畫官。艾利斯小組位於維吉尼亞州匡堤科基地，隸屬美陸戰隊作戰實驗室，負責發表戰鬥發展與整合程序、支援海軍革新與強化海軍作戰合作為主要任務。

Reprint from *Proceedings* with permission.

註釋

1. ADM James Stavridis, USN (Ret.), "Maritime Hybrid Warfare Is Coming," *Proceedings* 142, no. 12 (December 2016), 366.
2. Benjamin Jensen and Andy Macak, "Your Grandfather's Manned-Unmanned Teaming: Looking Back to Stay Ahead," *War on the Rocks*, 4 April 2017, warontherocks.com/2017/04/your-grandfathers-manned-unmanned-teaming-lookingback-to-stay-ahead/.
3. Ibid, 3.
4. Ronald O'Rourke, "Navy LX(R) Amphibious Ship Program: Background and Issues for Congress" Congressional Research Service 7-5700, 1.
5. Ibid, 2.
6. Ibid.
7. B. A. Friedman, "Black Swan: An Option for the Navy's Future Surface Combatant," www.realcleardefense.com/articles/2017/07/10/black_swan_an_option_for_the_navys_future_surface_combatant_111766.html
8. Ibid.
9. CDR Benjamin Armstrong, USN, "Hard to Lee: New Naval Priorities for a Multipolar World," *Proceedings* 143, no. 4 (April 2017), 38-42.
10. Susanne Altenburger, Commander Michael Bosworth, USN (Ret.), and Captain Michael Junge, USN, "A Landing Craft for the 21st Century," *Proceedings* 139, no. 7 (July 2013), 60-64.